

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Управление образования администрации Тотемского округа

МБОУ "Погореловская ООШ"

РАССМОТРЕНО

на педагогическом совете

Машф

_____ Талашова В.В.

Протокол № 1 от «30» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по
УВР

Силеф

_____ Силинская А.М.

Протокол № 1 от «30» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МБОУ
"Погореловская ООШ"

Машф

_____ Талашова В.В.

Приказ № 124 от «30» 08
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА

«ОКНО В МИКРОМИР»

для обучающихся 5 класса

Е.Ф. Власова,
учитель химии, биологии и географии

д. Погорелово 2023

Рабочая программа учебного курса «Окно в микромир» для 5 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе: 77 опытов с микроскопическими объектами для 5-9 классов общеобразовательных учреждений Башмакова Е.В., Поваляева О.А., Я.В. Надольская и «Точка роста» 5класс: учебное издание для общеобразоват. организ. Башмакова Е.В. М.: Де Либри. 2020 -112 с. ил.

Программа внеурочной деятельности «Окно в микромир» направлена на формирование у обучающихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике.

На занятиях учебного курса по биологии закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые обучающиеся должны усвоить на уроках «Биологии» достаточно не велико, поэтому учебный курс будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений.

Содержание учебного курса.

1. Введение

Вводное занятие «**Увидеть невидимое**»

2. Фантастический прибор Левенгука (световой микроскоп): от открытия до наших дней. Устройство микроскопа. Работа со световым микроскопом – первые шаги: изучение препаратов и настройка на резкость, смена увеличения, аберрации

Практика:

Применяемые методы микроскопических исследований. Техника безопасности при работе с микроскопом, фиксированными и временными микропрепаратами, лабораторными приборами и оборудованием, химическими реактивами, видами исследуемых материалов.

3. «Волшебный глаз» цифрового микроскопа

® чтение очень мелкого шрифта на различных этикетках продуктов питания;

® изучение особенностей строения денежных банкнот (их проверка на наличие «водных знаков» и других защитных символов неподдельных купюр);

® рассматривание изумительно красивых разных видов лишайников под микроскопом;

® удивительные открытия юного естествоиспытателя после просмотра захватывающих картинок в окуляр микроскопа: чем жжется крапива, почему одни листочки гладкие, а другие – пушистые, как стрекошет кузнечик, отчего помидор красный, а огурец – зеленый?

4. Микроскопия в домашних условиях.

Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха, кристаллов соли и сахара, копошащихся безобразных микробов и бактерий на невымытых руках, овощах и фруктах, погибших мелких насекомых в обследуемой паутине, плесени на чёрством хлебе.

5. «Население» образца почвы

Состав чернозема (хорошо видны остатки растений и даже живые насекомые), песчинки (красивые круглые кристаллики) и вязкая глина.

6. Чудеса во вместилище органоидов, или заворачивающая жизнь клетки.

Раздражимость у одноклеточных организмов: инфузория-туфелька (надо спастись от соли). Движение цитоплазмы в листьях элодеи канадской.

Рассматривание строения клеток микротонического среза свежего картофеля и после их разрушения при взаимодействии с ферментом.

Свежие и сухие дрожжи: есть ли отличия?

7. Таинственная жизнь крошечных существ

Водоросли на коре деревьев - это реально?

Дрожжи: захватывающая жизнь маленьких грибов; эксперименты на выживание из холода в жару.

Как портится бульон? Зачем варить еду? Что под ногтями?

8. В объективе - целое насекомое. Фантастические загадки животного мира. Невидимый животный мир паразитов. Невиданная красота насекомых под микроскопом.

9. Секреты поверхностей растений, или Первые страдальцы воздействий природы

Рассматривание особенностей кожицы и пробки корней, стеблей, листьев у растений разных местообитаний (степи, леса, водоёмов) и экологических групп.

10. Если ли волокна у растений?

«Полый цилиндр» колленхимы в стеблях и листовых черешках. «Рёбра» в мясистых черешках листьев сельдерея и ребристых стеблях яснотки.

Прочные древесинные волокна в производстве бумаги и строительстве. Гибкие лубяные волокна льна и хлопка для тканей. Береста, лыко для плетения лаптей, короба.

Перициклические волокна в плодах груши, косточки вишни, листья чая, в листьях камелии, семенах бобовых.

Рассматривание фиксированных микропрепаратов поперечных срезов пучков или тяжёлых волокон льна, хлопка, джута.

11. Путешествие в микрокосмос.

12. Обобщающее занятие по теме «Окно в микромир».

Планируемые результаты изучения курса.

Личностные результаты:

1. Готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.
3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
4. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
3. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.
2. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:
 - определять свое отношение к природной среде;
 - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
 - выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Предметные результаты:

1. Владеть навыками самостоятельной правильной и безопасной работы со световым и цифровым микроскопом, постоянными и временными микропрепаратами
2. Добывать необходимый объект природы и подготавливать его для рассматривания в микроскоп
3. Создавать презентации на основе микрофотографий и результатов собственных наблюдений экспериментов

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Тема	Количество часов	Виды деятельности	Электронные образовательные ресурсы.
Вводное занятие «Увидеть невидимое».	1	Знакомство с правилами техники безопасности в кабинете, при выполнении биологического эксперимента (лабораторных и практических работ)	РЭШ
Волшебный глаз» цифрового микроскопа.	4		
Микроскопия в домашних условиях.	4		Инфоурок
«Население» образца почвы	3	Знакомятся с основными методами исследования в биологии. Учатся самостоятельно готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом,	
Чудеса во вместилище органоидов, или заораживающая жизнь клетки.	4		РЭШ
Таинственная жизнь крошечных существ	4		

		описывают и схематически изображают их; выявление сущности жизненно важных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделение, их сравнение; Обоснование роли раздражимости клеток;	
В объективе - целое насекомое.	3	Исследование внешнего строения майского жука, описание особенностей его строения как представителя класса насекомых; Обсуждение разных типов развития насекомых с использованием коллекционного материала	
Секреты поверхностей растений, или Первые страдалцы воздействий природы.	4	Проводят морфологическое описание растений по плану. Изучают редкие и исчезающие растения нашего края.	РЭШ
Если ли волокна у растений?	2		РЭШ
Путешествие в микрокосмос.	3	Выявление сущности жизненно важных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделение, их сравнение; Обоснование роли раздражимости клеток;	РЭШ
Обобщающее занятие по теме «Окно в микромир».	1	Применение полученных знаний в практической деятельности.	Инфоурок
Промежуточная аттестация.	1		
Всего:	34		